

# 北京大學日刊

The University Daily

號二九五第一  
張一版出日今

地址 景山東街北京大學第二院  
電話東局三七八四號

報費 每份銅元一校每月自取一角五分  
分派送一角七分外省三角一分  
費在內(報費先付郵票不收)  
用五號字七日以內每字八厘一  
月以內五厘長期面訂五十元起  
廣告費 碼封面中縫加倍

(日要日本)

▲科學的分類

## 本校布告

### 註冊部布告

星期一、二日下午四時半至六時半劉文顯先生所授  
第二外國語德文自下星期起改上第二院第七教室  
十二月十二日

## 公告

### 圖書部購書課啟事

- (1) (Hilde) Political Economy 價洋六元九角
  - (2) (Cheyney) Industrial and social history of England 價洋四元九角五分
  - (3) (King) Elements of statistical method 價洋三元八角五分
  - (4) (Hunter) Outlines of Public Finance 價洋五元五角
  - (5) (Hazen) Modern European history 價洋四元
  - (6) (Cunningham) Growth of English industry and commerce. Early and middle ages 價洋十一元五角
  - (7) (Otto) Siepmann; A Short French Grammar 價洋一元
  - (8) (Low and Briggs) Matriculation English Course 價洋一元
  - (9) (Bailey and Bouson) Chemistry for medical students 價洋一元六角
- 注意：以上各書，存留無多，購欲從速，幸勿失此機會也。  
十二月十日

### 北大國語演說會啟事

本會於本月十二日(星期五)晚七時在第一院第一教室開第八次常會練習演說，並專請導師高、潘先生蒞會指導，本會會員諸君，務希準時到會爲荷！(歡迎同學旁聽！)

逕啟者本會原定於十日晚在第一院第一教室開會審查會章並討論一切進行事宜不意電燈中斷以致未能成會深以爲憾茲再定於本月十五日(星期一)晚七時仍在第一院第一教室開臨時代表會議事關公益務希貴代表準時出席爲荷 北大學生會籌備會  
十月十一日

### 北大政治系乙丑級友會啟事

政治系四年級同學諸兄均鑒本班級友會成立後旬懇親大會急宜召集茲定於本星期六(十三日)下午三時半假第二院宴會廳舉行第一次懇親大會略備茶點並有雅樂及他種遊藝以資餘興務望屆時撥冗蒞臨爲盼

### 哲學系一九級友會啟事 第三號

敬啟者，本會定於本月十二日(本星期五)晚七時假第一院四層樓東頭史學系同學會所開常會。報告近來讀書經過，借以切磋研究。凡我同人，屆時務乞蒞臨。如有成稿鴻著，亦乞携至，以供同人瞻仰，是爲至盼。特此佈聞，恕不專函通知。

### 哲學系四年級同學會啟事

本會定於本月十四日(即本禮拜日)舉行目的地爲舊園凡本會同人務望於是日上午九時到第二院第一教室出席

### 本校音樂傳習所

附設 第十七次音樂會預告

日期 本月十三日晚八時  
地點 第二院大講堂  
票價 每張大洋四角本校學生半價(憑入學證購券)  
售票處 一二院號房

### 黃左昌啟事

有人託我找報館主筆一二二人其程度須漢文精通英語流暢英文漢譯者爲合格月薪面議願就者請至本校第三院號房報名定於下星期四(十二月十八日)下午四時至六時在北大第三院第五教室接洽此啟

### 毛詩正韻

定價每部大洋一元二角  
優待本校同人每部特價一元  
代售處：研究所國學門登錄室

### 現代評論 第一期目錄預告

- 時事短評…… 曉生 一 潘能白  
法統與革命…… 燕樹棠  
時局之關鍵…… 王世杰  
清室優待條件…… 周鯨生  
叫化子(小說)…… 西林  
十一月初三(小說)…… 郁達夫  
翻譯之難…… 胡適  
「非列士第恩」…… 西瀛

### 語絲週報 第五期目錄預告

- 等翁與家好法師…… 開明  
說胡適…… 魯迅  
「又上了胡適之的當」…… 川島

### 北大山東同鄉會啟事

逕啟者本會定於本月十四號(星期日)上午九點鐘假第三院第一教室開常年大會籌備茶點歡迎新同鄉改選職員屆時務望同鄉等早臨是荷

### 北大安徽同鄉會籌備會通告

逕啟者本校安徽同鄉會前開籌備會所有一切情形已由日刊公布茲者籌備就緒特定於本月十四日(星期日)上午九時半假第三院第一教室開成立大會公決會章並選舉職員略備茶點屆時務希本校諸同鄉先生撥冗惠臨爲盼

### 北大江蘇同鄉會

啟者本會會費照章每人年納五元本年會費茲經委員會議決由各道委員分赴各會員處徵收但本會現擬出版蘇籍一切費用自屬較大所有會員尙恐不敷務請諸位同鄉除會費外不計多寡慷慨解囊庶會務日益進展是所至盼

### 北大江蘇同鄉會徵文啟事

啟者本會出版之蘇籍自去年刊行兩期後因經費支絀竟致中止現經委員會議決繼續出版編輯期以七日出版期以十日(本刊以後擬連續出版諸位同鄉如有大作儘可不論期限)務請諸位同鄉對於蘇籍現狀及應興應革事宜盡量發揮藉表真正民意之所在稿交中老胡同五號譚鴻先生處或西齋號房轉交均可



## 講演錄

# 科學的分類

陳大齊先生在咨系同學會講演

楊世濟楊廉同記

今日我要講的是科學的分類。科學的分類是個題目範圍很廣，關涉很多，不是短時間所能講得詳盡的。今天只能把科學的根本分類簡略地講一講，即僅講到科學究竟可分作幾大類，可分作怎樣的幾大類；至於細的分類，今天無暇講及的了。現在先從目下流行的分類講起，累加批評，然後再講我自己所欲採用的分類。

分類時必有分類的標準或分類的原則，標準不同，則所分的類也便隨以不同。例如以邊爲分類原則，則三角形可分爲等邊三角形不等邊三角形，以角爲分類原則，則三角形可分爲直角三角形銳角三角形等。科學分類也須有一定原則。現在普通所依據的約有下列三種——

- (一) 認識手段
- (二) 認識對象
- (三) 認識目的

以下依次講述以這三種爲標準的分類，並討論各該分類之是否適當。

(一)科學應依認識手段之差異而分爲若干。昔日培根(Bacon)之分類即依據此理。培根以爲一切學問皆出於智的活動，而智的活動可分三類：(1)記憶；(2)想像；(3)悟性；學問之分類應與此三種智的活動相應，故可分爲

(1)	歷史	記憶
(2)	詩歌	想像
(3)	哲學	悟性

這種分類實不妥當。譬如歷史，雖甚重記憶，但並非僅有記憶即能了事。因為歷史必須依據一定標準，選擇事實，以組織系統。而欲組織系統，不能不借助於悟性。又如哲學，雖重悟性，但離不開記憶，則無從獲得所欲研究的材料。好在這種分類。從十九世紀初年以來，早已不復有人採用，所以現在也不必深論了。

以認識手段為原則的分類中，今是猶有人採用有下列之分類——

(1) 理性的科學  
(2) 經驗的科學

理性的科學出於理性或思想，經驗的科學出於經驗。思想與經驗是我們認識手段之兩大類，故科學也分為兩大類，以與之相應。且此兩類科學所用的研究方法亦不相同。理性科學所用的是演繹

法，經驗科學所用的是歸納法。這種分法實淵源於 Mill。不過 Mill 氏以爲每種科學俱有理性的和經驗的兩方面，譬如心理學，一方面有理性的心理學，他方面又有經驗的心理學。現在的看法與此不同，以爲一種科學只屬於此兩類中之某一類，如數學是理性的科學，物理學化學等是經驗的科學。這種分類，我們不敢贊同。理性和經驗的科學，在認識上是不能分的。單有理性，不能成爲認

識，單有經驗，也不能成爲認識。因爲有理性而無經驗去充實，則沒有內容，空洞無物；有經驗而無理性去整理，則雜亂無序。有如盲目。故必理性和經驗合作，始成認識。理性和經驗事實上既不能分離，今乃抽象一種，以爲某種科學所自出，實不免過於牽強。理性主義和經驗主義本來

是偏於一方面的見解

再就研究方法而言，也沒有一種學問純用歸納法或純用演繹法。各種科學都是兼用歸納和演繹兩

法的。即如數學，有許多人認為純用演繹法者，然數學實亦有歸納的基礎，且據 *Muir* 所說：在高等數學中，歸納法有極重要的職務。還有一種以認識手段為分類原則的，有時亦為人所採用，其類如下：

(2) 外經驗的科學

採用這種分類的人以爲至少可以藉此劃分心理學與自然科學的界限。心理學的對象，目不能見，耳不能聞，只能藉內經驗去認識，與動物植物等可藉外經驗以知道的大不相同。但現在心理學的範圍很廣，有動物心理學，兒童心理學，變態心理學等。動物心理學不是以動物自身去研究動物的心理，却是以人去研究動物心理，試問：怎麼能用內經驗去體驗呢？我們既不能以內經驗去體驗動物心理，動物自身又不能以內經驗去體驗自己而告之於人，故動物的心理學家只好用觀察用

實驗以從事研究，即不得不不用外經驗以資認識。兒童心理學和變態心理學亦有相同的情形。至於普通心理學，雖用得着內省法，但現在的心理學沒有能純用內省法的，沒有不以外觀法為補助的，所以這種分類也不適當。

(二) 以上所述種種識手段均不足爲科學分類之標準，於是有人主張，欲分類科學，當以認識對象爲原則，不當以認識手段爲標準。此種分類原則之採用並非始自今日十九世紀之初，英國的 Bentham 和法國的 Ampère 已把科學分類爲自然的科學和精神科學兩大類，不過二氏所用的名稱與現在不同罷了。B 氏名自然科學爲 *Comatologicaly*，名精神科學爲 *Pneumatology*，A 氏則稱爲

見解，不過把從前學者所視為自然科學之一的數學，從自然科學中抽出來，稱之為形式的科學，又用實質的科學一個名稱來包括自然科學和精神科學，這是他的特異的地方。三、氏之分類如下：

(2) 實質的科學 (real science) { 精山

稱數學的科學。這種科學的特色在於離開內容以研究形式上的性質，只須顯到智慧的作用，不必

量及感覺的內容。至於實質的科學，則研究內容。研究經驗的實在世界，故其認識對象與形式科學的對象截然不同。實質的科學中，研究直接經驗的叫作精神科學，研究間接經驗的叫作自然科學。經驗本來含有主觀客觀二要素，精神科學取直

接經驗的，即取主觀客觀所合成的整的經驗，具體地來研究；自然科學則暫離主觀之關係，抽出客觀方面的經驗內容來做研究的對象。M 氏的分類近頗流行，為許多人所採用。不過有人亦稱形式的科學為觀念的科學 (ideal science)，如德國 *Nagel*，即其一人。M 氏謂觀念的科學的對象，是我們所思的，實質的科學的對象是離開思想可以獨立存在的。例如數學上的數并不能獨立存在，只是觀念上的東西，故數學是觀念的科學；動物學上所謂的動物是可以獨立存在的，故動物學屬於實質的科學。M 氏又指：觀念科學的方法與

效力不是經驗的，却是先天的。M 氏不但謂數學爲觀念的科學，且純粹的邏輯和道德學也歸入觀念的科學內。M 氏於觀念科學和實質科學外，又承認有一種價值科學，這是與 *Mundt* 不同的點。M 氏之氏此種分法也不見得妥當。自認識手段

方面看來，形式的或觀念的科學與實質的科學之分別，實與上述理性的科學與經驗的科學之分別全相一致。三氏所云：形式的科學只須順到智慧的作用，三氏所云：觀念科學的方法與效力不是經驗的，却是先天的；這豈不是把形式的或觀念的科學當做理性的科學看待嗎？理性科學與經驗科學的分別既不能成立，則在認識手段方面講來，形式或觀念科學與實質科學的本能分別，自不

科學的對象是離開思想可以獨立存在的。但在我們看來，這種分別似乎不能成立。何以故呢？實在世界裏邊的個體，如這一條牛，那一匹馬，固是實在的，是離開思想可以獨立存在的。但實質科學所研究的斷不是實在世界裏邊的一個一個的個體。

是研究普遍的牛馬。試問：與普通牛或馬

際的存在嗎？當然斷不能有的。普通概念所指的對象既不能有實體的存在，則當然不能離思想而獨立，即不免也是所思的。如此看來，實質科學

和觀念科學的對象。在性質上並加根本區別。若謂實質科學所講的普遍概念，其所指對象自身雖無實際的存在，然普遍的存在之獨立存在。例如牛馬自身雖不存在，然既存於這條牛那匹馬之內，則亦可謂為離思想而獨立。這樣說法，我也強表同意。然我們須注意者，我們並不能藉此以分別於

觀念科學和實質科學的對象。因爲牛馬即存在於這條牛那匹馬中，而自有其獨立存在的一隻狗，二個人，三棵花內，而自有其獨立存在？因此，若說所思，同一是所思，若說獨立，同是獨立，兩者實無根本的區別。孟氏所舉的形式科學實質科學分別特徵，也不甚妥，形式和內容，在思想上雖可分別，在實際上却不能分離。注重形式的科學本來不單是數學，形式邏輯也是注重形式的學問。但形式邏輯之研究思想形式，並不把他常做無實質的形內容看待，其研究當時所捨象者只是特殊的內容。因爲雖開內容，却不能捨象普遍的一般的內容。形式也不可形式，內容便不可能，而離開內容，形式也不可。所以這種分類也不甚妥當。至於精神科學自然科學的分別，只是實質科學的分類，不是科學的分類，因其非根本的分類，故今天暫置不論。

(未完)

未完